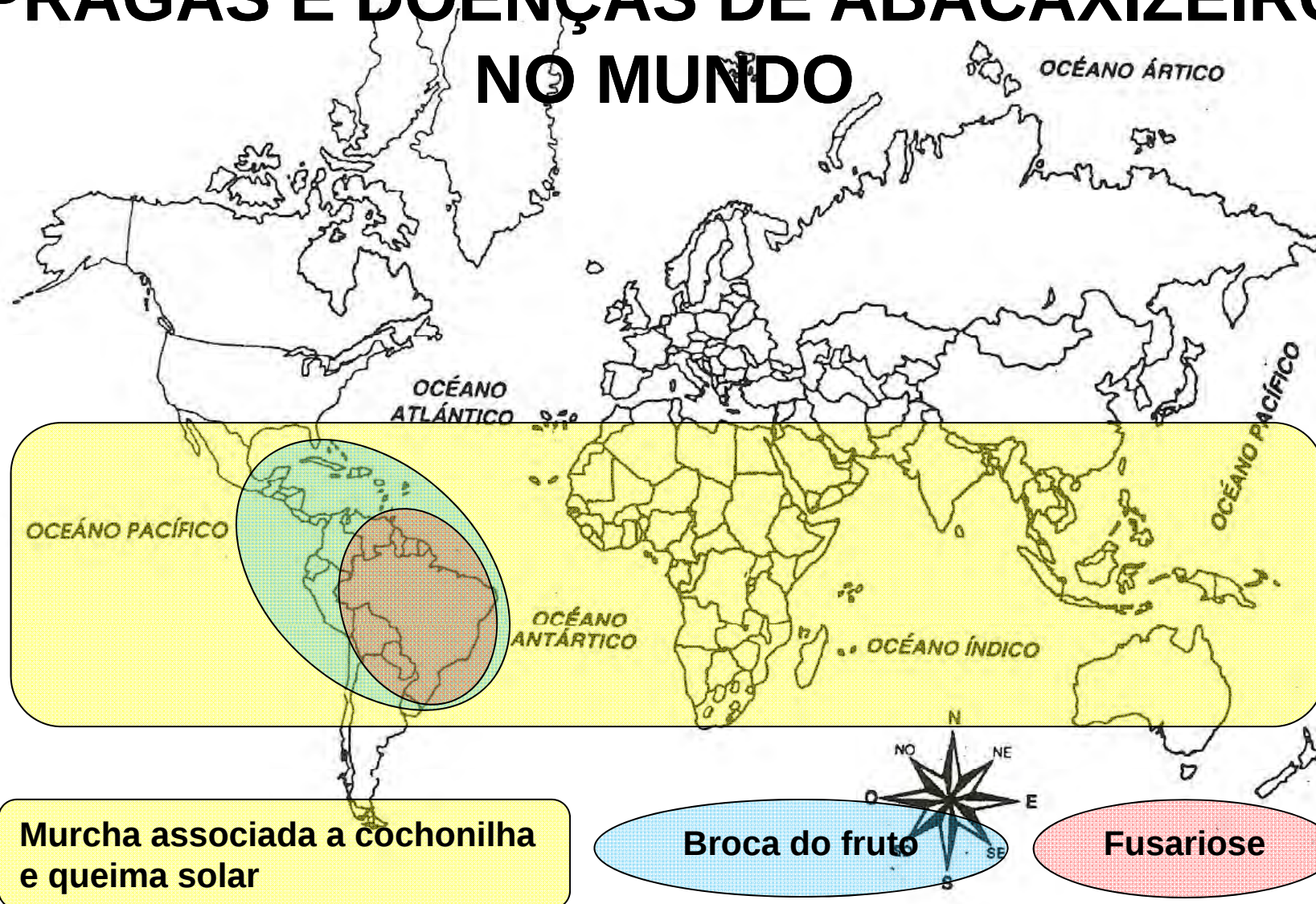


PRAGAS E DOENÇAS DE ABACAXIZEIRO NO MUNDO



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS DO ABACAXIZEIRO

Convencional: preventivo via calendário

**Sistema de boas práticas agrícolas: manejo
integrado de pragas/monitoramento**

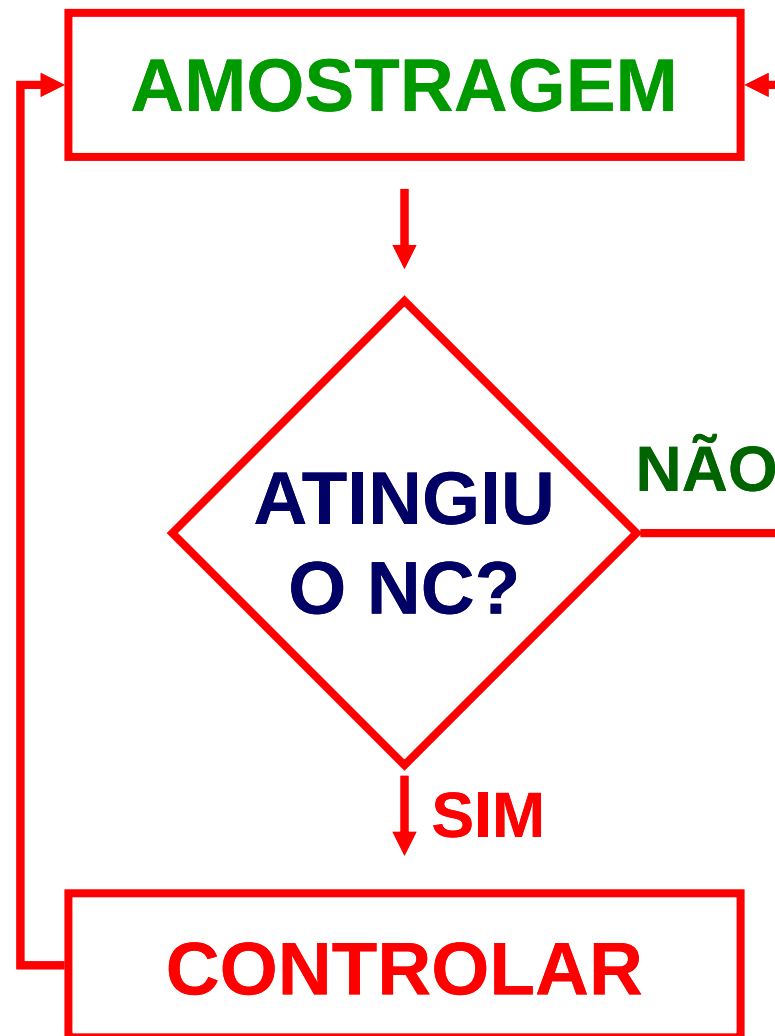


PRINCÍPIOS DO MIP

Nível de ação
Prevenção
Monitoramento
Intervenção



MONITORAMENTO DE PRAGAS E DOENÇAS



Fonte: Zambolim, 2006



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



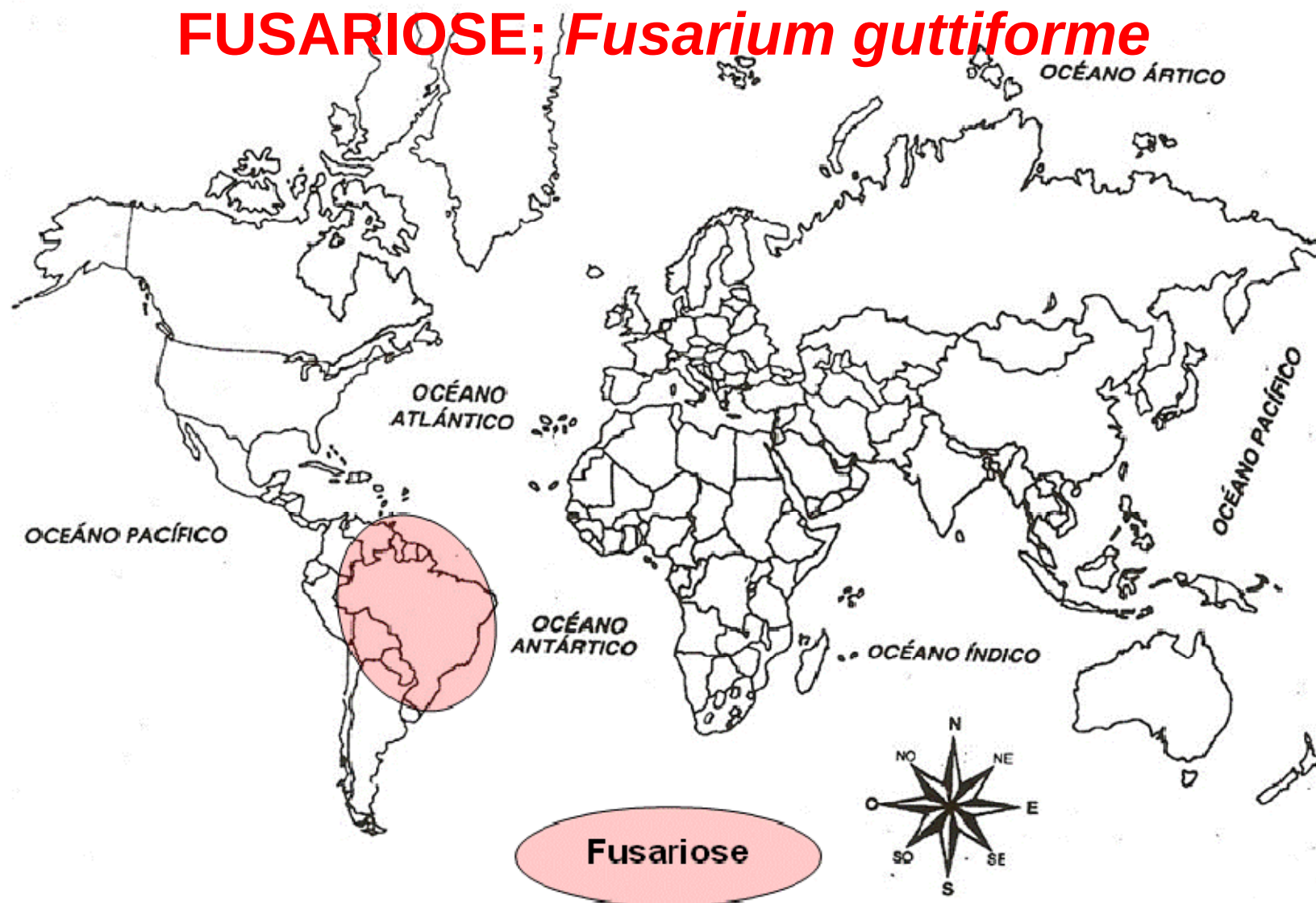
PREVENÇÃO

Diversas práticas culturais ajudam a reduzir, retardar ou prevenir a entrada de pragas e doenças no abacaxizal:

- ♦ escolha do local de plantio
- ♦ preparo do solo
- ♦ seleção do material de plantio
- ♦ tratamento do material de plantio
- ♦ fertilização adequada
- ♦ mulch



FUSARIOSE; *Fusarium guttiforme*



Fusariose



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Manejo integrado da fusariose: necessário conhecer bem os sintomas



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Fusariose do abacaxizeiro – convivência

O controle da fusariose é fundamentado na integração de práticas a seguir relacionadas:

- 1. Restringir a movimentação de material infectado;**
- 2. Utilização de material propagativo sadio;**
- 3. Instalar plantios em regiões livres da doença;**
- 4. Monitoramento do plantio – frequência mensal;**
- 5. Erradicação das plantas sintomáticas;**
- 6. Pulverizar as inflorescências em desenvolvimento se indicado pelo monitoramento (fungicidas registrados);**
- 7. Evasão – programar a colheita para períodos em que a incidência da fusariose seja baixa ou nula;**
- 8. Cultivar variedades resistentes.**



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



“BONS FRUTOS SÓ COM BOAS MUDAS”

A movimentação de mudas contaminadas é o principal meio de dispersão de pragas e doenças do abacaxizeiro, seja dentro da mesma região, seja de uma região para outra



Foto: Aristoteles P. de Matos



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Foto: Aristoteles P. de Matos

Manejo integrado da fusariose

Mais de 50% de plantas doentes

Erradicação do plantio (única alternativa para reduzir a contaminação na propriedade)



Foto: Nilton F. Sanches



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Manejo integrado da fusariose; mudas saudáveis

Foto: Aristoteles P. de Matos

Foto: Aristoteles P. de Matos



Foto: Aristoteles P. de Matos



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

CONTROLE QUÍMICO

- Fungicidas registrados: **AGROFIT**
- Concentração, volume da calda, início/final da aplicação; intervalo de aplicação, período de carência, EPI – **Receituário agrônomo, bula**



CONTROLE QUÍMICO

- Horário de aplicação
- Início da manhã; final da tarde
- Condições climáticas
- Não aplicar com vento forte
- Não aplicar com chuva
- Direcionamento do produto (ALVO)



DESENVOLVIMENTO DA INFLORESCÊNCIA

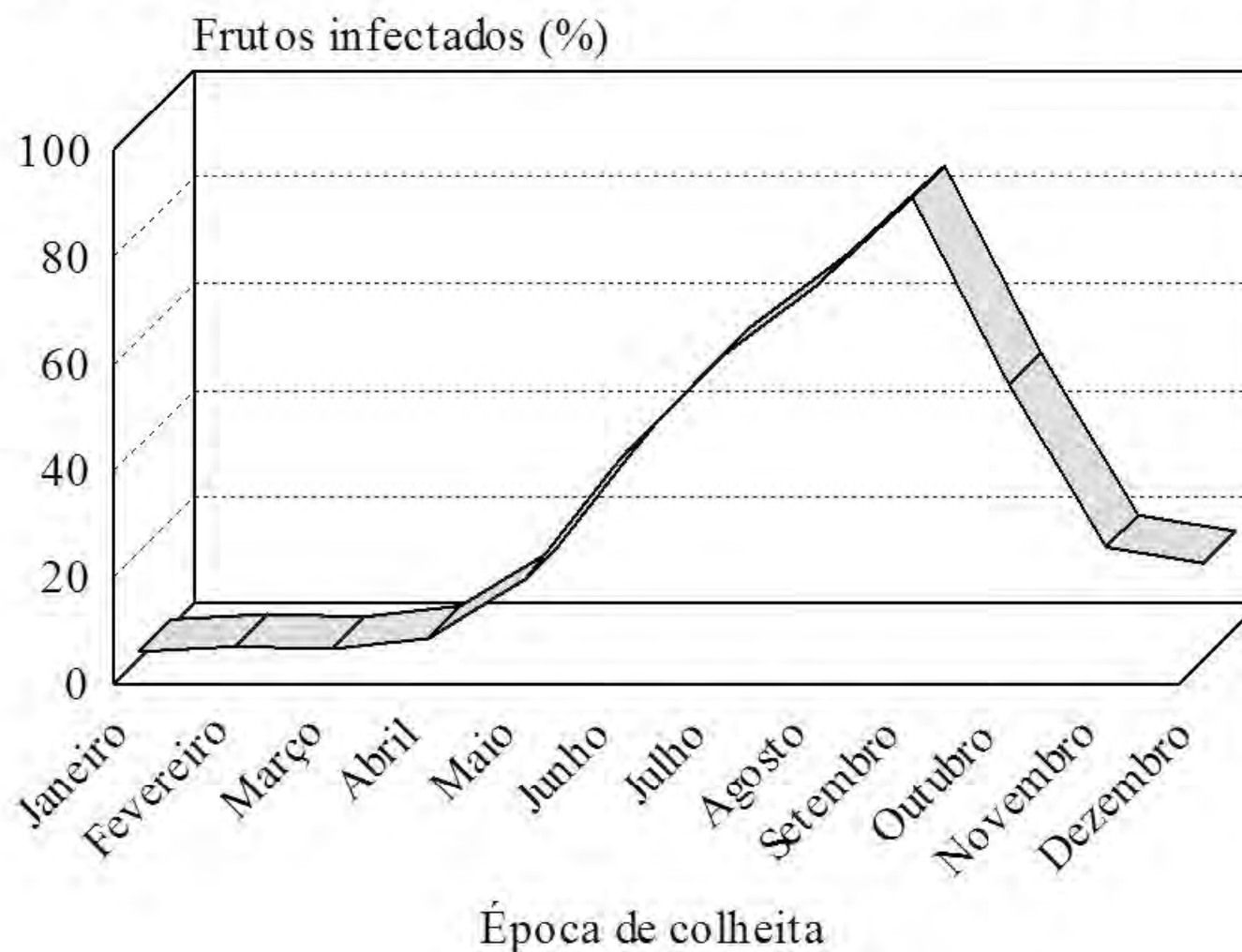


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Época de produção/sazonalidade - escape



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



CONTROLE GENÉTICO

CULTIVO DE VARIEDADES RESISTENTES

EFICIÊNCIA

ECONOMIA

SUSTENTABILIDADE



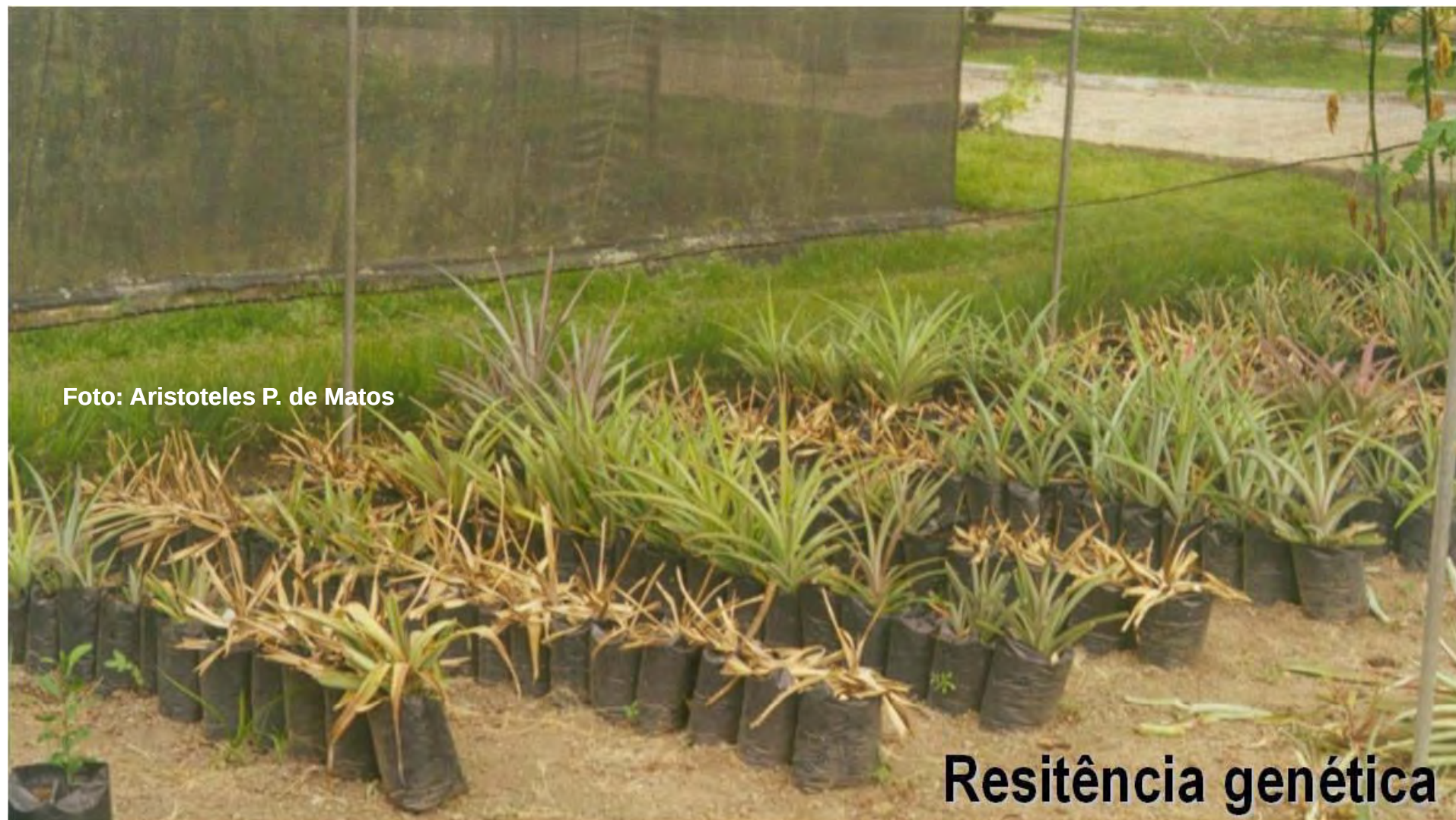


Foto: Aristoteles P. de Matos

Resistência genética



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

NOVAS VARIEDADES RESISTENTES A FUSARIOSE

BRS IMPERIAL: DESENVOLVIDA NA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA

Perolera



X

Smooth Cayenne



=

BRS Imperial



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

NOVAS VARIEDADES RESISTENTES A FUSARIOSE

**BRS VITÓRIA: DESENVOLVIDA PELA EMBRAPA
MANDIOCA E FRUTICULTURA**

Primavera



Smooth Cayenne



X

=

BRS Vitória



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

NOVAS VARIEDADES RESISTENTES A FUSARIOSE

BRS AJUBÁ: DESENVOLVIDA PELA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA

Perolera



X

Smooth Cayenne



=

BRS Ajubá



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



IAC FANTÁSTICO

Tapiracanga x Smooth Cayenne
Híbrido TP x SC nº 2 x polinização aberta

Foto: Divulgação IAC



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

ONDE ADQUIRIR MUDAS?

Cuidado com mudas micropropagadas



Abacaxi BRS Ajubá

**Clona-Gen Comércio de Mudas de Plantas
Ltda., Joinvile/SC**

Telefone: (47) 3439-6607 / (47) 3433-0379

<http://www.clone-gen.com.br>



Abacaxi BRS Imperial

SBW do Brasil Agrifloricultura LTDA.

Rod. SP107, Km 32, CEP: 13825-000

Holambra, SP – Brasil

Telefone: (19) 3902-4041

<http://www.sbwbrasil.com.br>

Roger Orville Kolp

Eunápolis/BA

Telefone: (73) 9985-1153

E-mail: rogerkolp@hotmail.com



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



MURCHA ASSOCIADA À COCHONILHA

Dysmicoccus brevipes



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Murcha-associada-à-cochonilha



Hábitos

***D. brevipes* vive em colônias (cada fêmea adulta rodeada por inúmeras ninfas) que se localizam nas raízes e nas axilas das folhas do abacaxizeiro.**



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Os primeiros sintomas da murcha do abacaxizeiro ocorrem nas raízes que, com o ataque da praga, paralisam o crescimento e apodrecem.



Foto: Aristoteles P. de Matos

Manejo integrado da murcha



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Foto: Aristoteles P. de Matos

Na parte aérea os sintomas se caracterizam pelo avermelhamento das folhas, seguido do enrolamento dos bordos para baixo e para dentro, perda da turgescência e secamento a partir da região apical.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Foto: Aristoteles P. de Matos



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Manejo integrado

- ◆ Preparo do solo
- ◆ Rotação de culturas
- ◆ Destruir os restos culturais
- ◆ Utilizar mudas provenientes de áreas onde a incidência da murcha foi mínima
- ◆ Proceder a cura das mudas antes do plantio
- ◆ Realizar o tratamento pré-plantio caso as mudas sejam de área afetada pela murcha (???)
- ◆ Controlar as formigas doceiras
- ◆ Controle químico – **MONITORAMENTO**



CONTROLE QUÍMICO

- Inseticidas registrados: **AGROFIT**
- Concentração, volume da calda, início/final da aplicação; intervalo de aplicação, período de carência, EPI – **Receituário agrônomo, bula**



BROCA DO FRUTO; *Strymon megarus*



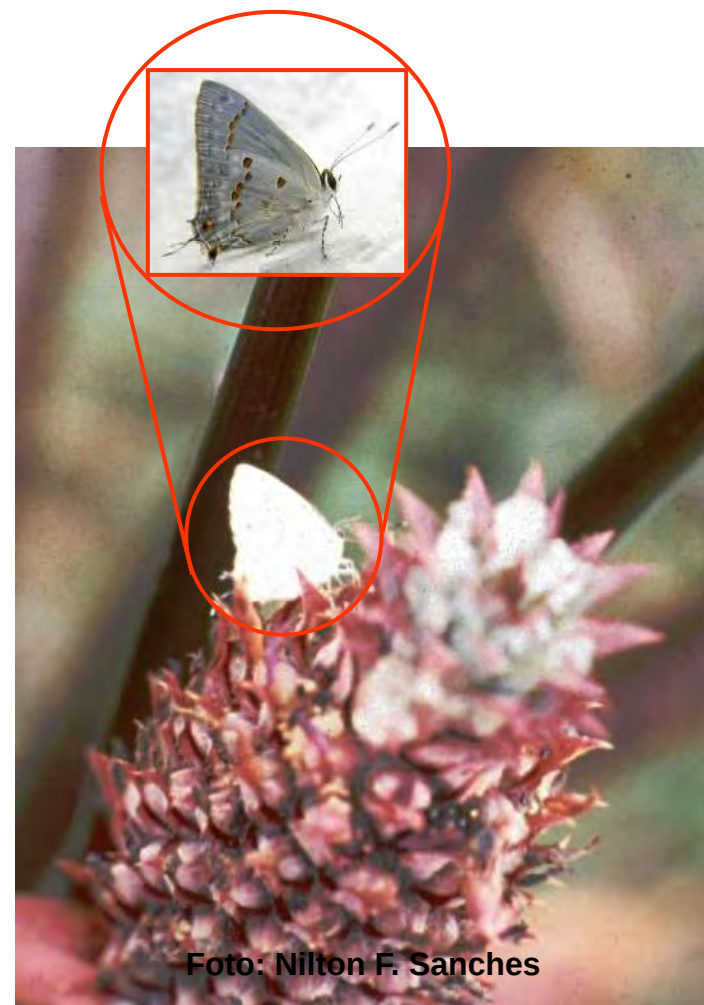
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Ataque da broca do fruto em mudas tipo filhote de abacaxi 'Pérola'. A frequência com que se tem observado, desde 2006, o ataque da broca do fruto em filhotes de abacaxi 'Pérola', em Floresta do Araguaia, sugere uma mudança de hábito da praga

- ♦ *S. megarus* visita as plantas durante todas as horas do dia em vôos rápidos e irregulares, fazendo posturas desde a saída da inflorescência até o fechamento das últimas flores.
- ♦ Uma fêmea tem o potencial de ovipositar **150 ovos**.
- ♦ Os ovos são postos individualmente, geralmente nas partes superior e mediana das inflorescências.
- ♦ O ciclo de vida se completa entre 28 e 32 dias, ou seja: **uma única borboleta pode gerar 150 novas borboletas em apenas um mês.**



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Photo: Alexandre T.A. Silva



Photo: Aristoteles P. de Matos

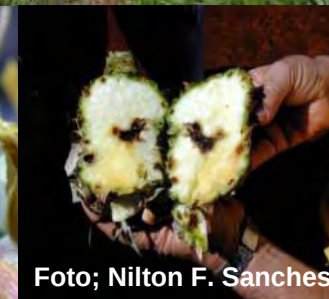
Manejo integrado da broca do fruto; seleção do local de plantio



Photo: Aristoteles P. de Matos



Photo: Alexandre T.A. Silva



Foto; Nilton F. Sanches

CONTROLE QUÍMICO

- Inseticidas registrados: **AGROFIT**
- Concentração, volume da calda, início/final da aplicação; intervalo de aplicação, período de carência, EPI – **Receituário agrônomo, bula**



Tabela 01: Quantidade de amostras analisadas e resultados insatisfatórios, por cultura e por Unidade Federativa, 2010.

Produto		AC	AM	AP	PA	RO	RR	TO	N	ES	MG	RJ	SE	PR	RS	SC	S
Abacaxi	I	0	3	-	1	1	0	2	7	0	3	3	6	3	1	1	5
	A	4	5	-	4	4	3	4	24	5	6	5	16	6	6	6	18

Produto		DF	GO	MS	MT	CO	AL	BA	CE	MA	PE	PI	PB	RN	SE	NE
Abacaxi	I	3	4	1	1	9	0	3	0	0	5	0	1	4	0	13
	A	4	6	5	3	18	5	6	5	5	6	5	3	6	5	46

I = Nº de amostras insatisfatórias

A = Nº de amostras analisadas

- = Análises não realizadas



Tabela 02: Número de amostras analisadas por cultura e resultados insatisfatórios. PARA, 2010

Produto	Nº de amostras Analisadas	NA (1)		> LMR (2)		>LMR e NA (3)		Total de Insatisfatórios (1+2+3)	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Abacaxi	122	20	16,4%	10	8,2%	10	8,2%	40	32,8%

Fonte: ANVISA, 2011. Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos; relatório de atividades de 2010



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

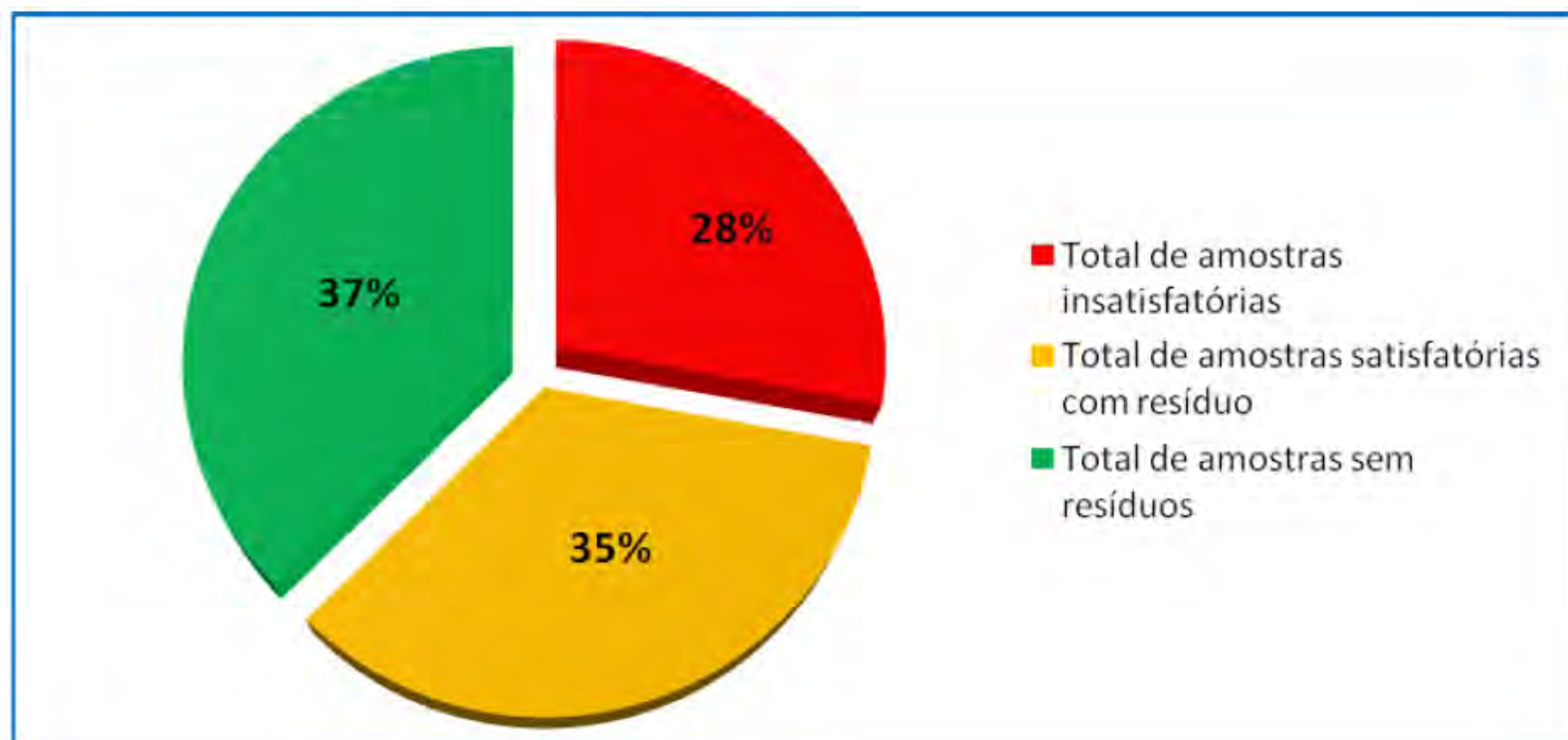


Figura 01: Distribuição das amostras segundo a presença ou a ausência de resíduos de agrotóxicos. PARA, 2010.

Fonte: ANVISA, 2011. Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos; relatório de atividades de 2010



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Segurança Alimentar



- Acesso ao alimento
- Qualidade Nutricional
- **S**egurança do alimento



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Preservação ambiental

Foto: Alessandra Valle



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Foto: Aristoteles P. de Matos



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



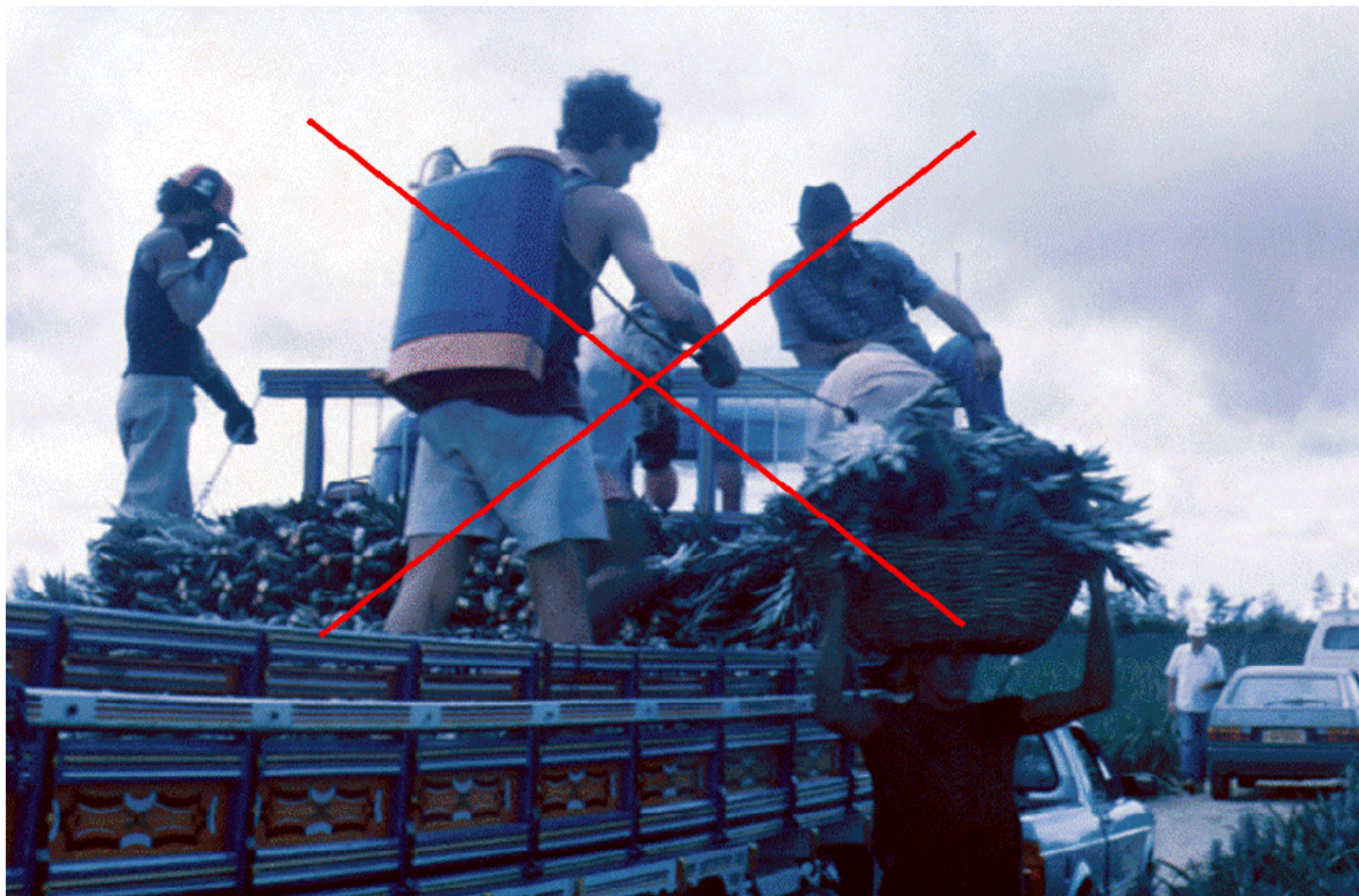
Foto: Getúlio A. P. da Cunha



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Falar Domingo E. Reinhard



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



Foto: Aristoteles P. de Matos

**“Deus perdoa sempre
O homem, às vezes
A natureza, nunca”**

**Aristoteles Pires de Matos
Embrapa Mandioca e Fruticultura
apmatos@cnpmf.embrapa.br
Fone: (75) 3312 8094, Fax: (75) 3312 8096**